

Rec'd PCT/PTC 08 APR 2005
PCT/SE 03/01553

PRV
PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

REC'D 20 OCT 2003
WIPO PCT

Intyg
Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Attila Szelényi, Älvsjö SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0202953-6
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-10-08
Date of filing

Stockholm, 2005-04-21

för Patent- och registreringsverket
for the Patent- and Registration Office

Hjördis Segerlund

Hjördis Segerlund

Avgift
Fee 170:-

BEST AVAILABLE COPY

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

RACKETSKAFT SAMT MED SÅDANT SKAFT FÖRSETT RACKET

Uppfinningens tekniska område

Föreliggande uppfinning hänförl sig till ett racketskaf, vilket är avsett att vid sin ena ände ansluta till ett rackethuvud, varvid racketskafet innehållar en greppdel. Uppfinningen hänförl sig även till en racket försett med ett racketskaf enligt föreliggande uppfinning.

10 Teknikens ständpunkt

Genom WO 97/29808 är förut känt ett anatomiskt racketskaf, vilket uppvisar ett förtjockat parti med mjuk övergång till anslutande partier i skaftets längdriktning. Speciellt har ett parti som är beläget mellan det förtjockade partiet och skaftets ände en mindre diameter än det parti som är beläget mellan det förtjockade partiet och rackethuvudet.

Genom var och en av US-A-259,448 och US-A-4,828,261 är förut känt ett racketskaf, vilket är försett med två runt racketskafet gående försänkningar, vilka är belägna på avstånd från varandra i skaftets längdriktning. Övergångarna mellan försänkningarna och de anslutande partierna är mjukt utformade.

Uppfinningens syften och särdrag

25 Ett primärt syfte med föreliggande uppfinning är att anvisa ett racketskaf/racket, vilket generellt är ergonomiskt utformat för att ge spelaren bättre grepp, kontroll, stöd och balans.

Ännu ett syfte med föreliggande uppfinning är att vissa 30 av de i racketskafet ingående delarna kan göras utbytbara.

Ytterligare ett syfte med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en förbättrad balansering av racketskafet.

Åtminstone det primära syftet med föreliggande uppfinning realiseras medelst ett racketskaf/racket som 35 erhållit de i de efterföljande självständiga patentkraven angivna särdragen.

Kort beskrivning av ritningarna

Nedan kommer en utföringsform av en racket enligt föreliggande uppfinning att beskrivas med hänvisning till bifogade ritningar, där:

- 5 Fig 1 visar en planvy av en racket enligt föreliggande uppfinning;
Fig 2 visar en detalj av racketskaftet hos racketen enligt Fig 1;
Fig 3 visar ett snitt efter III-III i Fig 2;
10 Fig 4 visar i sprängvy racketskaftet enligt Fig 2, vilket således är sammansatt av ett antal utbytbara delar; och
Fig 5 visar de i Fig 4 visade delarna i sammansatt tillstånd,
varvid vissa snitt gjorts för att öka åskådligheten.
- 15 Detaljerad beskrivning av en föredragen utföringsform av föreliggande uppfinning

Den i Fig 1 visade racketen enligt föreliggande uppfinning innehållar ett racketskaft 1 och ett rackethuvud 3, vilka är inbördes stelt förbundna med varandra på så sätt att 20 uppträdande krafter kan överföras mellan rackethuvudet 3 och racketskaftet 1. Generellt har racketskaftet 1 en ny och innovativ utformning enligt föreliggande uppfinning medan rackethuvudet 3 har en konventionell utformning

Sett i planvy enligt Fig 1 och 2 uppvisar racketskaftet 25 1 ett första förtjockat parti eller en första utbuktning 5 samt ett andra förtjockat parti eller en andra utbuktning 7. Mellan den första och andra utbuktningen 5 och 7 är ett 30 mellanliggande parti 9 utformat, varvid det sker en mjuk övergång mellan utbuktningarna 5, 7 och det mellanliggande partiet 9.

De båda utbuktningarna 5 och 7 uppvisar likaså en mjuk 35 vågform i racketskaftets 1 längdriktning. De båda utbuktningarna 5, 7 och det mellanliggande partiet 9 är företrädesvis på sedvanligt sätt försedda med en utanpåliggande lindning, vilken symboliseras av de snedställda strecken 10 i Fig 1 och 2. Denna lindning 10 byts ut när den har blivit sliten.

De båda utbuktningarna 5, 7 hos skaftet 1 medför en anpassning till handens anatomiska greppform. Handen har en emottagande negativ (konkav) greppform. När en hand greppar en lagom stor lerklump och pressar den tills en bekväm

- 5 grepptjocklek erhålls åstadkoms en långsmal kropp som har en form som svarar mot utbuktningarna 5 och 7 hos racketsskaftet
1. Skälet till att skaftet 1 är försett med två utbuktningar
5, 7 är att detsamma skall vara lämpat även för
tvåhandsfattning, vilken praktiseras av många spelare,
10 företrädesvis i samband med backhandslag. Avståndet mellan de
båda utbuktningarna 5, 7, i racketsskaftets 1 längdriktning,
kan självklart varieras beroende på händernas storlek hos den
spelare som skall greppa racketsskaftet 1.

- Tvärsnittet hos racketsskaftet 1 enligt föreliggande
15 uppföring visas i Fig 3, varvid framgår att en kärna 12
uppvisar en generellt kvadratisk form med avfasade hörn.
Utanpå kärnan 12 är en greppdel 13 anbringad, varvid denna
greppdel 13 på sin utsida uppvisar utbuktningarna 5, 7 och det
mellanliggande partiet 9. Invändigt är greppdelen 13 försedd
20 med ett skikt 8, vilket lämpligen är i hårdplast, varvid
tvärsnittsformen hos detta skikt 8 är anpassat till
tvärsnittsformen hos kärnan 12, dvs skiktet 8 definierar ett
invändigt hål hos greppdelen 13. Greppdelen 13 i övrigt, dvs
den del som uppvisar utbuktningarna 5, 7 och det
25 mellanliggande partiet 9, är företrädesvis utförd i ett
silkongummi eller ett skumgummi. Detta utgör dock endast
exempel och användaren kan själv välja material i greppdelen
för att åstadkomma optimal individuell anpassning.

- Vid skaftets 1 nedre ände i Fig 1 och 2 är en knapp 11
30 anbringad, varvid denna knapp 11 har en sfärisk form i den del
som är vänd från den intilliggande andra utbukningen 7.

- Vid den från rackethuvudet 3 vända änden av
racketsskaftet 1 är en knapp 11 anbringad, varvid denna knapp
11 generellt har ett maximalt tvärmått T som är väsentligt
35 större än diametern D hos den ände av skaftet 1 som knoppen 11
är ansluten till. Företrädesvis är förhållandet mellan T och D
enligt följande $1,5D < T < 2D$.

I Fig 3 och 4 visas mer i detalj en föredragen
konstruktiv utformning av ett racketsskaft 1 enligt

föreliggande uppfinning. I Fig 3 visas de huvudkomponenter som utgör den visade utföringsformen av racketskafet 1 enligt föreliggande uppfinning. Racketskafet 1 innehåller särskilt en kärna 12, vilken exempelvis kan vara utförd av aluminium, plast, kevlar eller grafit. Av tillverkningstekniska skäl kan det vara fördelaktigt att kärnan 12 och rackethuvudet 3 är utförda i samma material. I det fall är kärnan 12 i aluminium är den vanligen ihålig. Denna kärna 12 är stelt förbunden med rackethuvudet 3 på så sätt att uppträdande krafter kan överföras mellan rackethuvudet 3 och kärnan 12. Racketskafet 1 innehåller även greppdel 13, vilken i sin tur är försedd med de två utbukningarna 5 och 7 samt det mellanliggande partiet 9. Företrädesvis har kärnan 12 en utväntig orund tvärsnittsform och greppdelen 13 uppvisar ett invändigt genomgående hål 8 med motsvarande orunda tvärsnittsform. Skälet därtill är att undvika att greppdelen 13 roterar på kärnan 12. Företrädesvis är tvärsnittsformen oktagonal/åttasidig.

Racketskafet 1 innehåller även knoppen 11, vilken är försedd med en utväntig gängad del 14 samt ett demonterbart lock 15, vilket är beläget på en diametralt motstående sida av knoppen 11 relativt den gängade delen 14. Locket 15 är anslutet till resten av knoppen 11 medelst ett gängförband, varvid resten av knoppen 11 är ihålig, se Fig 4.

I Fig 4 visas hur komponenterna enligt Fig 3 är hopsatta så att ett racketskaf 1 enligt föreliggande uppfinning bildas. Därvid är greppdelen 13 påskjuten kärnan 12 och knoppen 11 är monterad på den fria änden av kärnan 12. Den demonterbara monteringen av knoppen 11 sker genom att den utväntigt gängade delen 14 samverkar med ett invändigt gängat hål 16 i kärnan 12. Genom lämplig åtdragning av knoppen 11 sker en fullgod förankring av knoppen 11 på kärnans 12 fria ände.

Såsom framgår av Fig 4 är den ihåliga knoppen 11 fylld med blykuler 17, vilket ger en möjlighet att påverka viktfördelningen hos racketen enligt föreliggande uppfinning.

Genom att vissa av de i racketskafet 1 ingående komponenterna är demonterbart monterade på kärnan 12 erbjuds även den möjligheten att komponenter av olika storlekar, dvs

- greppdelar 13 och knoppar 11, kan monteras på kärnan 12. När det gäller olika storlekar för greppdelen 13 handlar det i huvudsak om olika maximala diametern på utbuktingarna 5, 7 samt även det inbördes avståndet mellan utbuktingarna 5, 7.
- 5 För knoparna 11 betyder olika storlekar normalt olika tvärmått T.

Speciellt för greppdelen 13 innebär demonterbarheten även att greppdelar 13 tillverkade i olika material kan användas, vilket ytterligare befriar möjligheten till 10 individuell anpassning. När det gäller olika material hos greppdelen 13 kan i exemplifierande och ej begränsande syfte nämñas mjukt silikonaktigt gummi, hårdare skumgummi eller en kombination av olika plastmaterial. Det är även möjligt att det material som används till greppdelen 13 i sig är 15 vibrationsdämpande eller att vibrationsdämpande materialinlägg anbringas lokalt mellan kärnan 12 och greppdelen 13.

Greppdelen 13 kan även uppvisa olika ytmönster genom exempelvis räffling, utskjutande knottror, försänkta hål, vågformig prägling. Tillsammans ger rätt materialval och rätt 20 ytmönster en kompakt kontakt med handen liksom att uppträdande svett absorberas på ett bra sätt. Materialet och ytmönstret ger en luftighet som möjliggör nedkylning av handen och en naturlig avdunstning av handsvett.

I detta sammanhang skall nämnas att under vissa 25 betingelser är det möjligt att den på greppdelen 13 anbringade lindningen 10 utgår, varvid det är tänkbart att hela greppdelen 13 byts ut när den är uttjänt.

Den på kärnans 12 fria ände anbringade knoppen 11 medför att handen får ett distinkt stöd vid skaftdelens 1 fria ände. 30 Detta innebär ett naturligt hinder mot att tappa racketen, dvs racketen kan i princip ej glida ur handen. Knoppen 11 ökar dessutom ytterligare kontaktytan mellan skaftdelen 1 och spelarens hand.

Knoppen 11 medför även andra funktionella fördelar vid användning av racketen enligt föreliggande uppfinding. Det är en klar fördel i tennis att ha stor räckvidd i sina rörelser och att ha en hög träffpunkt relativt motspelarens bana. Detta är särskilt viktigt vid serve. Knoppen 11 förlänger därvid något längden på racketskafte 1, jämfört med ett

konventionellt racket skaft, eftersom greppet helt eller delvis kan förläggas till knoppen 11. Detta har speciellt betydelse vid serven och vid returnering av bollar långt ut på sidorna.

Då spelaren har greppet helt eller delvis på knoppen 11 kan handen och handleden lättare rotera relativt racket skaftet 1, vilket är en klar fördel då spelaren önskar slå hårt toppade bollar. Vid serven åstadkoms en hårdare, flackare serve, jämfört med ett traditionellt grepp, då handen delvis roterar relativt knoppen 11 under avslutningsfasen av serven.

10 **Tänkbara modifikationer av uppföringen**

Vid den ovan beskrivna utföringsformen har angivits att greppdelens 13 invändiga genomgående hål och kärnan 12 har mot varandra passande tvärsnitt. Emellertid kan man inom ramen för föreliggande uppföring även tänka sig att greppdelen 13 är utformad av ett så flexibelt material att greppdelens 13 invändiga genomgående hål anpassar sig till den utvändiga formen hos kärnan 12 när greppdelen 13 monteras på kärnan 12, vilket lämpligen sker genom att greppdelen 13 skjuts på kärnan 12. Även i detta fall undviks att greppdelen 13 roterar på kärnan 12.

Vid den ovan beskrivna utföringsformen innefattar racket skaftet 1 ett antal utbytbara komponenter. Emellertid kan man inom ramen för föreliggande uppföring även tänka sig att racket skaftet ej är försett med utbytbara komponenter utan att de i racket skaftet ingående komponenterna är permanent förbundna med varandra.

Uppfinningen är primärt framtagen för tennisracketar, dock kan principerna för föreliggande uppföring även tillämpas vid racketar för andra sporter, varvid i exemplifierande och ej begränsande syfte kan nämnas squash och badminton. Självklart blir det normalt fråga om viss anpassning till den aktuella sporten vid framtagande av en racket/ett racket skaft enligt föreliggande uppföring.

Patentkrav

1. Racketskaft (1), vilket är avsett att vid sin ena ände
ansluta till ett rackethuvud (3), varvid racketskaftet (1)
5 innehåller en greppdel (13), kännetecknat av att
racketskaftet (1) vid sin andra ände uppvisar en knapp (11).

10 2. Racketskaft (1) enligt krav 1, kännetecknat av
att knappen (11) delvis är sfärisk.

15 3. Racketskaft (1) enligt krav 1 eller 2,
kännetecknat av att knappen (11) har ett tvärmått
(T) som är större än diametern (D) hos den del av
racketskaftet (1) som knappen (11) är ansluten till.

20 4. Racketskaft (1) enligt något eller några av föregående
krav, kännetecknat av att knappen (11) är
demonterbart anbringad på racketskaftet (1).

25 5. Racketskaft (1) enligt något eller några av föregående
krav, kännetecknat av att knappen (11) är ihålig.

6. Racketskaft (1) enligt krav 5, kännetecknat av
att knappen (11) är försedd med ett lock (15).

25 7. Racketskaft (1) enligt något eller några av föregående
krav, kännetecknat av att greppdelen (13) är
utförd som en utbytbar del, vilken är monterad på en kärna
(12) hos racketskaftet (1).

30 8. Racketskaft (1) enligt något eller några av föregående
krav, kännetecknat av att greppdelen (13) uppvisar
två utbuktningar (5, 7), vilka är rotationssymmetriska med
avseende på en längsgående centrumaxel C-C hos racketskaftet

35 (1).

PRV 00-10-08 M

8

9. Racket, vilket innehåller ett racketskaft (1) samt ett
rackethuvud (3), varvid racketskaftet (1) innehåller en
greppdel (13), kännetecknad av att vid
racketskaftet (1) vid sin från rackethuvudet (3) vända ånde
uppvisar en knapp (11).

10. Racket enligt krav 9, kännetecknad av att
knappen (11) delvis är sfärisk.

10

Sammandrag

Föreliggande uppfinning hänförl sig till ett racketskaf (1), vilket är avsett att vid sin ena ände ansluta till ett rackethuvud (3), varvid racketskafet (1) innehållar en greppdel (13). Uppfinningen hänförl sig även till en racket, vilket är försedd med ett racketskaf (1) enligt föreliggande uppfinning.

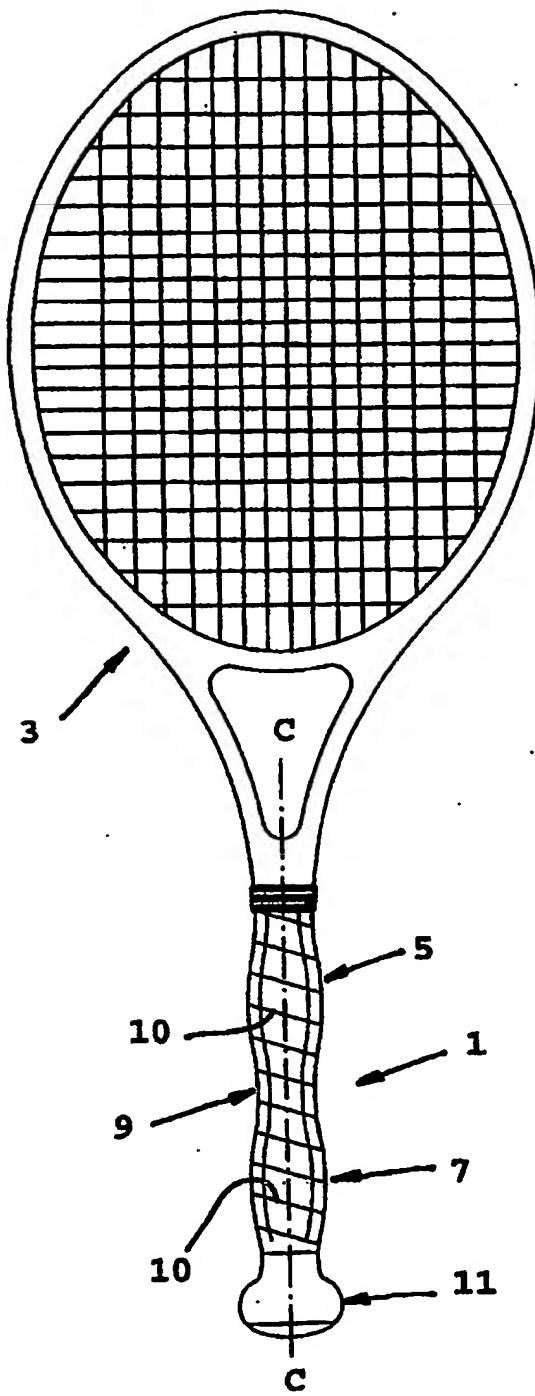
Utmärkande för racketskafet (1) enligt föreliggande uppfinning är att detsamma vid sin andra ände uppvisar en knapp (11).

(Fig 1)

PPV 02-10-06 M

1/4

Fig 1



PRV 02-10-06 M

2/4

Fig 2

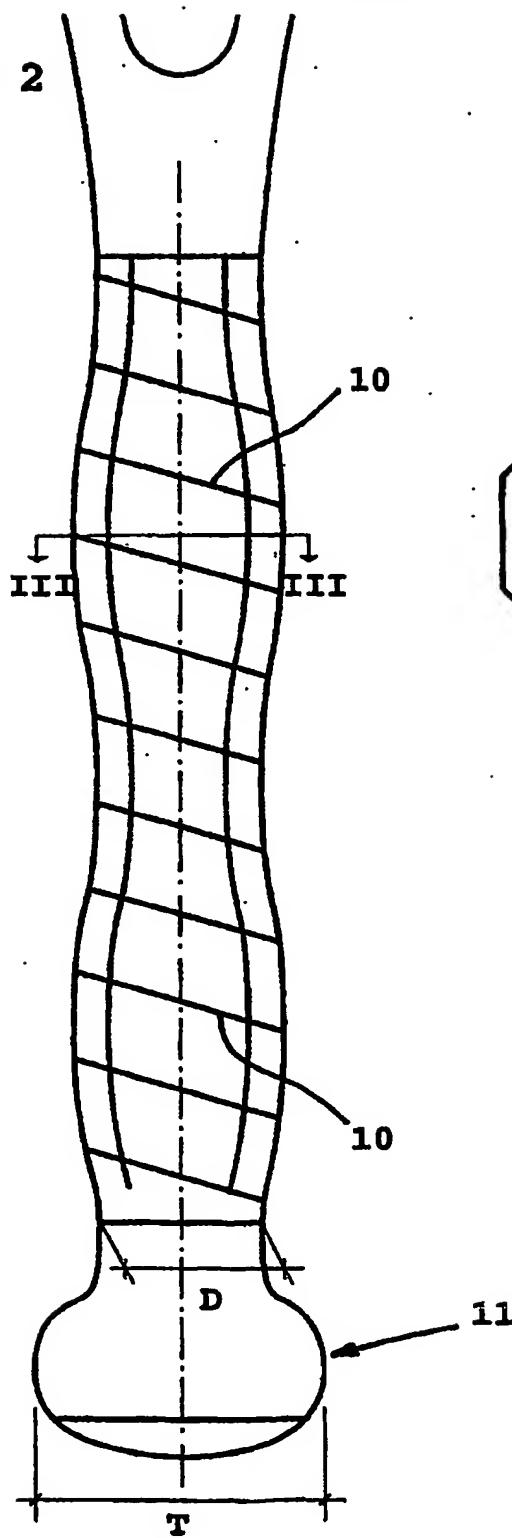
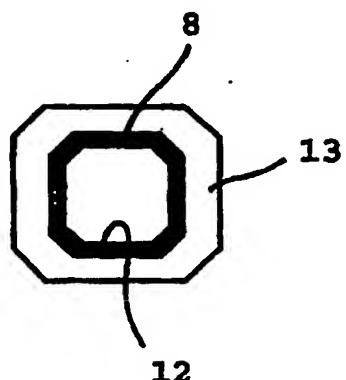


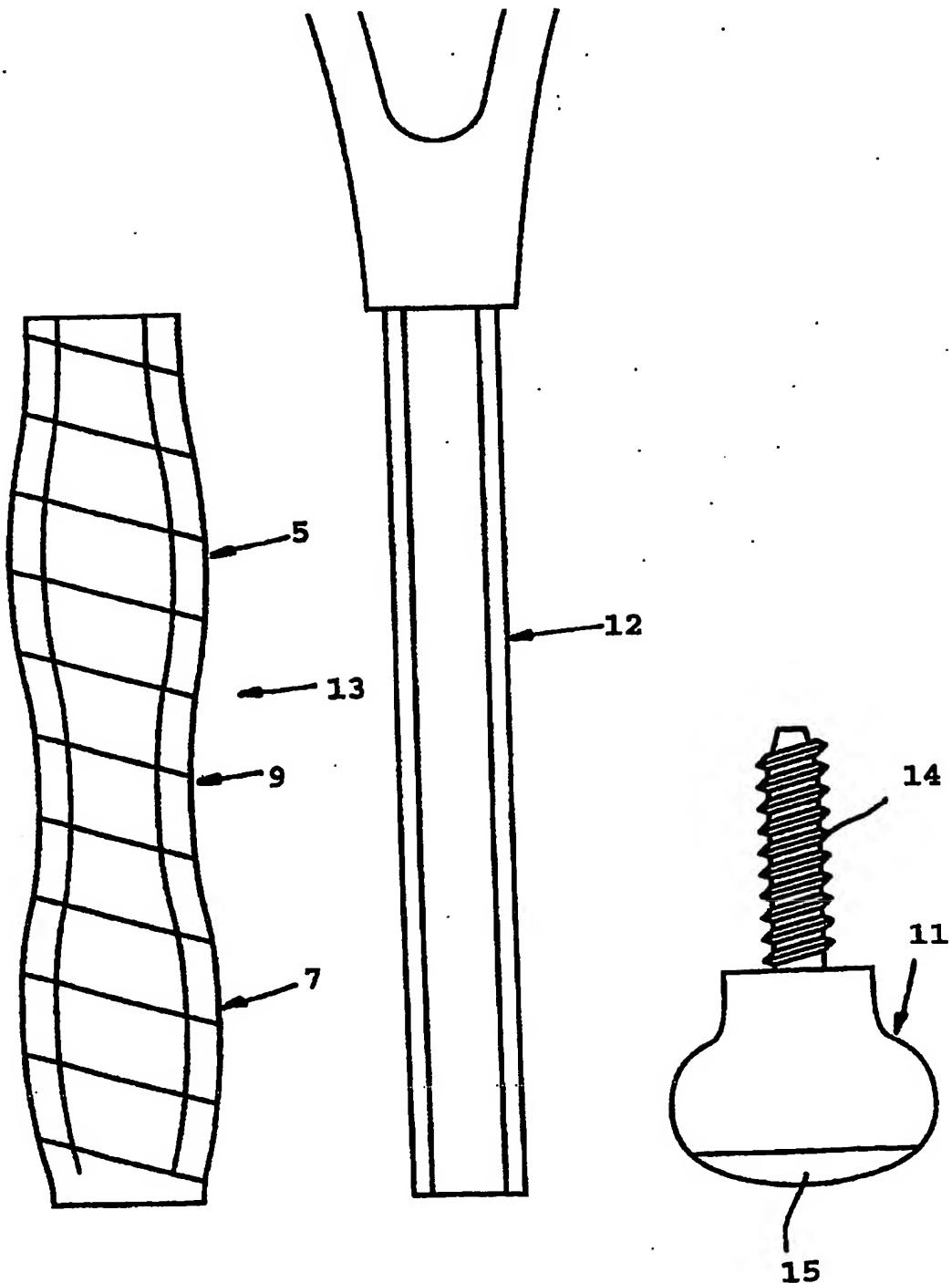
Fig 3



PPV 02-10-08 M

3/4

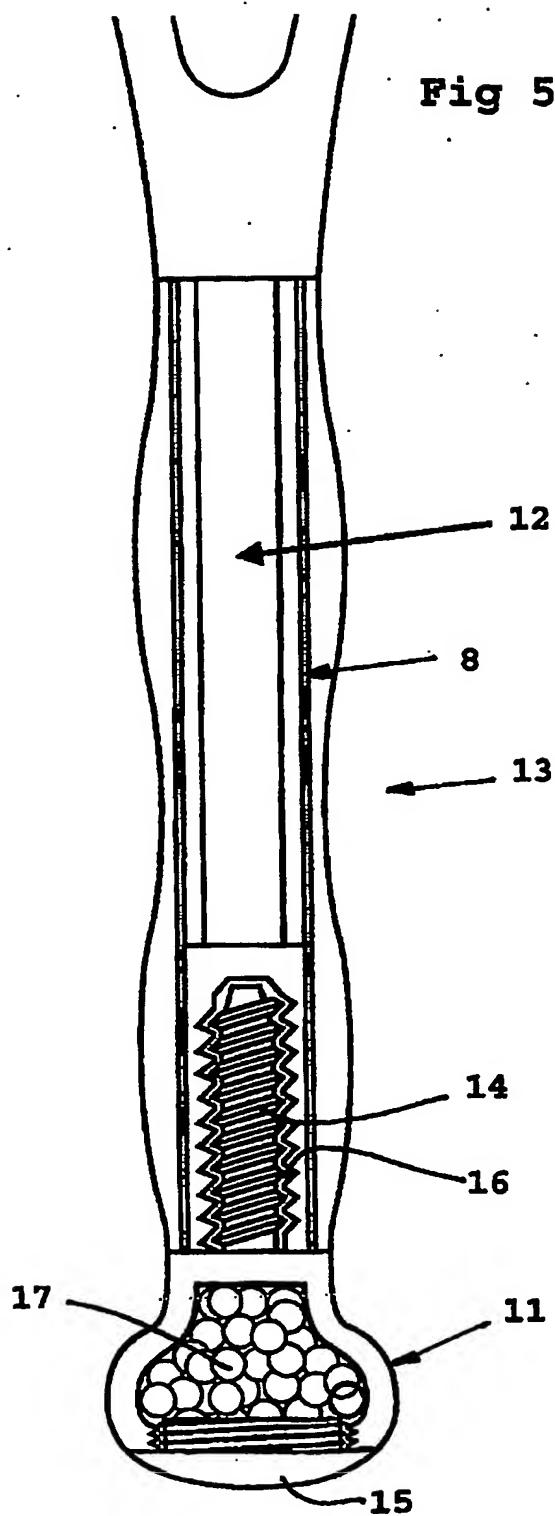
Fig 4



PRV 02-10-00 M

4/4

Fig 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.